# VIII. — VERZEICHNIS DER OPHIURIDEN-SAMMLUNG DES NATURHISTORISCHEN REICHSMUSEUMS IN LEIDEN.

VON G. STIASNY UND J. A. W. GROENEWEGEN JR.

Die Ophiuriden-Sammlung des Naturhistorischen Reichsmuseums in Leiden, von der wir in der vorliegenden Mitteilung ein Verzeichnis geben, umfasst zwar keine neuen Formen, doch ist sie nicht ohne Interesse, da viele bereits bekannte Formen von neuen Fundorten darin enthalten sind.

Die überwiegende Mehrzahl der Exemplare stammt aus dem ostindischen Archipel. Ferner ist Material vorhanden aus dem roten Meer (Djeddah), dem indischen Ocean (Mozambique), Nordatlantischen Ocean (Cap Cod, Fundy Bai, Massachussetts-bai, Grönland, Holländische Küste), Westindien (Haiti, Curaçao, Florida), Mittelmeer (Genua, Neapel, Algier), Cap der guten Hoffnung, endlich aus dem Pacific (Sandwich-Inseln, Californien, Neu Seeland, Japan).

Von seltenen Formen sind zu nennen *Trichaster elegans* Ludw. und *Ophiarachna mauritensis* de Loriol.

Reichliches Vergleichsmaterial liegt vor von *Ophiothrix longipeda* (Lam.) und *punctolimbata* v. Martens; ferner von *Ophiocoma scolopendrina* (Lam.), *Ophiocoma scolopendrina* var. *erinaceus* (Müll. & Trosch.) und var. *schoenleini* (Müll. & Trosch.). Bei diesen viel umstrittenen Formen haben wir die umfangreiche Speciallitteratur zu Rate gezogen und glauben zur Klärung des Systematik Einiges beigetragen zu haben. In bezug auf das System der Ophiuriden haben wir uns von neueren Arbeiten vor allem an die Publikationen von Clark (4), Koehler (8, 10), Matsumoto (18) und Mortensen (19) gehalten.

Das Material ist zum grösseren Teil in Alkohol conserviert. Die mit einem Sternchen bezeichneten Exemplare sind Trockenmaterial. Das Siboga-Material ist durch Prof. R. Koehler determiniert.

## PHRYNOPHIURIDA.

### OPHIOMYXIDAE.

#### *Ophiomyxa* (Müller & Troschel 1842).

*N° 1549. *O. australis* Lütk.
1 Ex., Lyttleton, N. Zeeland.

„ 475. *O. brevispina* v. Martens.
2 Ex., Brock, Amboina.

*O. pentagona* (Lamarck).

*N[0] 1550. 1 Ex. Feldeck, Adriatische Zee.
* „ 446. 1 „ ? , Molukken.

*Ophioscolex* (Müller & Troschel 1842).

„ 415. *O. purpureus* Düben und Koren.
2 Ex. Frank, Noordatlantische Oceaan.

TRICHASTERIDAE.

*Trichaster* L. Agassiz.

*T. elegans* Ludwig.

„ 486. 1 Ex. ? , Molukken.

Clark (4., p. 179) gibt keinen Fundort an, während Matsumoto (18, p. 38) „Indien, Japan" als Verbreitungsgebiet verzeichnet. Schönes grosses Exemplar dieser seltenen Form, von 40—45 mm Scheibenbreite. Es scheint uns ausgeschlossen, dass das vorliegende Exemplar ein Jugendstadium von *palmiferus* wäre, wie Doederlein (5, p. 64) dies annimmt.

*Tr. palmiferus* (Lamarck) Agassiz.

„ 1799. 1 Ex. G. O. J. v. d. Sande, Indische Zee.

*Euryale* Lamarck.

*E. aspera* Lamarck.

„ 1784. 1 Ex. Hoedt, Amboina.
„ 1777. 1 „ P. Buitendijk, Java Zee.
„ 1778. 1 „ G. O. J. v. Sande, Straat v. Malakka.

GORGONOCEPHALIDAE.

*Gorgonocephalus* Leach.

*G. arcticus* Leach. = *G. agassizii* Stimpson.

* „ 1553. 1 Ex. Smithsonian Inst., off Cape Cod, Mass.
* „ 1554. 1 „ Agassiz, Provincetown.
* „ 1555. 1 „ Smithsonian Inst., off Cape Cod, Mass.
* „ 1556. 1 „ „ „ „ „ „
* „ 1557. 2 „ „ „ „ „ „
* „ 1770. 1 „ „ „ „ „ „
* „ 483. 1 „ „ „ „ „ „

*G. caputmedusae* (Linné).

„ 484. 1 Ex. Hoog, Noorwegen.

*G. lamarckii* (Müller & Troschel).

N⁰ 482. 2 Ex. Frank, Noordatlant. Oceaan.

*Astrospartus* Doederlein.

*A. mediterraneus* (Risso) = *Euryale mediterranea* Risso = *Gorgonocephalus arborescens* Müll. & Trosch.

* „ 1558. 2 Ex. Contraine, Middellandsche Zee.
* „ 1559. 1 „ „ „
* „ 1562. 1 „ ? ?
* „ 1769. 4 „ ? ?

*Astrocladus* Verrill.

*A. euryale* (Retzius) = *Gorgonocephalus verrucosus* M. & T.

* „ 1551. 1 Ex. Cab. Dalen, Indische Oceaan.
* „ 1552. 1 „ ? „ „
* „ 1560. 1 „ ? „ „
* „ 1561. 1 „ Cab. Dalen , ? ?
* „ 1768. 1 „ Nat. Art. Mag., Molukken.
* „ 1785. 1 „ J. E. G. v. Embden, (?) Amerika.
„ 481. 1 „ Horstok, Kaap.
„ 485. 1 „ von Rosenberg, Jobi (Nieuw Guinea).

## LAEMOPHIURIDA.

### OPHIACANTHIDAE.

*Ophiacantha* Müller & Troschel.

*O. abyssicola* G. O. Sars.

* „ 1544. 3 Ex. Frank, Noordatlant. Oceaan.

*O. anomala* G. O. Sars.

„ 423. 2 Ex. Frank, Noordatlant. Oceaan.

*O. dallasii* Doederlein.

„ 771. 1 Ex. Siboga Exped. Stat. 117.

*O. eximia* Koehler.

„ 772. 1 Ex. Siboga Exped. Stat. 45.

*O. indica* Lyman.

„ 773. 2 Ex. Siboga Exped., Banda.

*O. pentagona* Koehler.

„ 774. 1 Ex. Siboga Exped. Stat. 74.

*O. relicta* Koehler.

N⁰ 546. 1 Ex. Siboga Exped. Stat. 85.

*O. tenuis* Koehler.

„ 565. 1 Ex. Siboga Exped. Stat. 253.

*Ophiomitrella* Verrill.

*O. moniliformis* Koehler.

„ 781. 1 Ex. Siboga Exped. Stat. 227.

*Ophioplinthaca.*

*O. mitis* Koehler.

„ 782. 1 Ex. Siboga Exped. Stat. 237.

*O. pulabra* Koehler.

„ 783. 1 Ex. Siboga Exped. Stat. 297.

## GNATHOPHIURIDA.

### AMPHIURIDAE.

*Amphiura* Forbes.

*A. filiformis* O. F. Müller.

„ 473. 4 Ex. Zool. Stat., Noordzee 19 vm.

*A. (Amphioplus) gentilis* Koehler.

„ 775. 1 Ex. Siboga Exp. Stat. 176.

*A. iris* Lyman.

„ 776. 1 Ex. Siboga Exp. Stat. 226.

*A. relicta* Koehler.

„ 777. 1 Ex. Siboga Exp. Stat. 51.

* *A. rosea* Farquhar.

„ 1528. 2 Ex. Wellington, Nieuw Zeeland.

*Hemipholis* Lyman.

*H. elongata* (Say).

„ 426. 2 Ex. Agassiz, Charleston.

*Amphipholis* Ljungman.

*A. squamata* (Delle Chiaje).

„ 1790. 2 Ex. H. C. Blöte, De Stier, Helder.

*Ophiocnida.*

*O. echinata* (Ljungman).

N⁰ 785. 1 Ex. Siboga Exped. Stat. 109.

*Amphioplus.*

*A. impressus* (Ljungman).

„ 1781. 1 Ex. P. Buitendijk, Reede v. Semarang.
„ 1782. 1 Ex. „ , Java Zee.
„ 1783. 1 „ A. O. J. v. d. Sande, Olee-Leene, Atjeh.

*Ophiactis* Lütken.

*O. savignyi* (Müller & Troschel).

„ 430. 1 Ex. Agassiz, Sandwich Eilanden.
„ 1779. viele Ex. P. Buitendijk, Baai v. Batavia.
„ 1780. 4 Ex. „ , Eiland Enkhuizen.
meistens Exemplare mit 6 Armen.

*Ophiopholis* Müller & Troschel.

*O. aculeata* (Retzius).

„ 634. 2 Ex. Rijks Inst. Visscherij, Gr. Visschersbank.
„ 387. 6 „ Smiths. Inst., Mass. baai, Maine golf, 100 vad.
„ 388. 5 „ ? , Grand Menan.
„ 389. 1 „ Smithsonian Inst., Fundy baai.
„ 391. 6 „ „ „ , Groenland.
„ 413. 1 „ ? ?
„ 1680. 5 „ C. M. L. Popta, nabij Herlö, Bergen.

OPHIOTRICHIDAE.

*Ophiothrix* Müller & Troschel.

*O. aristulata* Lyman.

„ 760. 1 Ex. Siboga Exp. Stat. 702.

*O. alopecurus* Müller & Troschel.

„ 1 Ex. ? , Napels.

*O. angulata* Agassiz.

„ 434. 1 Ex. ? , Charleston.
„ 435. 3 „ Linnea, Haiti.

*O. echinata* (Delle Chiaje).

„ 437. 2 Ex. Lyman, Napels.

*O. expedita* Koehler.

N° 761. 1 Ex. Siboga Exped. Stat. 49a.

*O. exigua* Lyman.

„ 762. 1 Ex. Siboga Exped., Amboina.

*O. fragilis* (Abildgaard).

„ 385. 1 Ex. ? ?
„ 431. 4 „ ? , Adriatische Zee.
„ 432. 1 „ ? „ „
„ 438. viele „ Selenka, St. Vaast.
„ 439. 1 „ Fredericks, „
„ 1684. 1 „ W. C. v. Heurn, Noordzee.
„ 1685. viele „ F. P. Koumans, Haven van Helder.
„ 1686. viele „ Zoolog. Station, Helder.
„ 1788. 1 „ H. C. Blöte, De Stier, Helder.
* „ 1545. 1 „ Feldeck, Adriatische Zee.

*O. obtusa* Koehler.

„ 764. 6 Ex. Siboga Exped. Stat. 51.

*O. plana* Lyman.

„ 765. 1 Ex. Siboga Exped. Stat. 104.

*O. propinqua* Lyman.

„ 766. 1 Ex. Siboga Exped. Stat. 282.

*C. nereidina* (Lamarck).

„ 436. 1 Ex. Bernstein, Waigeoe.
„ 763. 1 „ Siboga Exped. Stat. 78.

*O. proteus* Koehler.

„ 767. 1 Ex. Siboga Exp. Stat. 260.

*O. purpura* Müller & Troschel.

„ 768. 1 Ex. Siboga Exp. Stat. 315.

*O. quinquemaculata* Lütken.

„ 444. 1 Ex. ? , Napels.

Das Hauptmerkmal (5 runde braune Flecken auf dem gelbroten Scheibenrücken) fehlt, 5 ungleiche Stacheln. Beschreibung in 20, p. 112 unzureichend.

*O. stelligera* Lyman.

„ 769. 1 Ex. Siboga Exp. Stat. 99.

*O. koreana* Duncan.

*N⁰ 399. 2 Ex., Java.

Neuer Fundort dieser echt japanischen Form.

*Ophiothrix trilineata* Lütken.

„ 770. 1 Ex. Siboga Exp. Stat. 78.
„ 1791. 2 Ex. H. Boschma, Fil. Edam, Baai v. Batavia.
„ 1797. viele „ ? ?
„ 1798. 1 Ex. P. Buitendijk, Baai v. Batavia.

*Ophiothrix trilineata* Lütk. var. *nuda* Brock.

„ 1792. 2 Ex. P. Buitendijk, Baai v. Batavia.

Farbe und nackter, stachelloser Scheibenrücken stimmen mit Brock's var. *nuda* (1, p. 508), aber die dort erwähnte Zeichnung (marmorierte Radialschilder) hier nicht vorhanden. Rückenschilder der Arme deutlich zu sehen, nicht von einer dicken Haut überzogen.

*O. longipeda* (Lamarck) Müller & Troschel.

„ 427. 1 Ex. Bernstein, Waigeoe.
„ 440. 1 Ex. Macklot, Timor.
„ 442. 1 „ Forsten, Molukken.
„ 1757. 2 „ Cab. Dalen, Ind. Oceaan.
„ 1758. 1 „ J. A. Kruyt, Djeddah.
* „ 1546. 1 „ Macklot, Timor.
* „ 1547. 1 „ Müller, Ind. Archipel.
* „ 1548. 1 „ „ , „ „
* „ 1558. 1 „ J. A. Kruyt, Djeddah.
* „ 1559. 3 „ J. F. v. Bemmelen, West Java.
* „ 1562. 1 „ „ , „

*O. punctolimbata* v. Martens.

„ 1753. 1 Ex. J. Ch. Prakke, Sandakan, Borneo.
„ 1754. 1 „ E. Jacobson, Sinabang, Simalur.
„ 1755. 5 „ ? ?
„ 1756. 1 „ Hoedt, Amboina.
„ 1796. 1 „ J. A. Kruyt, Djeddah.
* „ 1760. 1 „ J. A. Kruyt, Djeddah.
* „ 1761. 1 „ E. Jacobson, Sinabang, Simalur.

Die Meinungen der Autoren über diese beiden Species (*longipeda* & *punctolimbata*) gehen stark auseinander. Die einen vereinigen sie als zu einer Species gehörig, die anderen betrachten sie als gute Arten. Wir schliessen uns der letzteren Ansicht an, da wir auf Grund der Unter-

suchung zahlreicher Exemplare einige Merkmale als constant feststellen konnten. Das sind die Beschaffenheit der Radialschilder, die Keulenform und Echinulierung der Armstacheln.

Diese Unterschiede wurden bereits durch v. Martens (17) und Müller & Troschel (20) hervorgehoben. Spätere Autoren (Loriol (11), Marktanner-Turneretscher (16) u. a.) legen denselben weniger Wert bei, während Doederlein (5) und Koehler (10) sie für wichtig halten. Matsumoto (18) legt das Hauptgewicht auf die Form der dorsalen Armplatten. Wir können ihm hierin nicht zustimmen.

Die Unterschiede zwischen *O. longipeda* und *punctolimbata* sind kurz zusammengefasst folgende:

| | *Stacheln* | *Radialschilder* |
|---|---|---|
| *longipeda* | keulenförmig, Bestachelung nur am Ende deutlich | spärlich bedeckt mit rundlichen Körnern, fast nackt. |
| *punctolimbata* | gleichmässig dick, über die ganze Länge echinuliert | mit spitzen Cylinderchen gleichmässig bedeckt wie die Scheibe. |

Ferner kommen folgende Farbenunterschiede in Betracht, die wohl bei conserviertem Material von geringerem Werte, bei lebenden oder frisch gefangenen Exemplaren jedoch von grösserer Bedeutung sind:
*longipeda* bräunlich mit braunen Flecken auf den Armen
*punctolimbata* bläulich mit blauen oder violetten Querbinden auf den Armen.

*Ophiopteron* Ludwig.

*O. punctocoeruleum* Koehler.

N° 780. 1 Ex. Siboga Exp. Stat. 50.

*Ophiocnemis* Müller & Troschel.

*O. marmorata* (Lamarck).

„ 450. 1 Ex. Lyman, Philippijnen.

*Ophiothela* Verrill.

*O. danae* Verrill.

„ 599. 1 Ex. Siboga Exp. Stat. 50.

*Ophiogymna* Ljungman.

*O. elegans* Ljungman.

N⁰ 451. 1 Ex. Lyman, Philippijnen.

*Ophiocampsis* Koehler.

*O. inermis* Koehler.

„ 778. 1 Ex. Siboga Exp. Stat. 258.

## CHILOPHIURIDA.

### OPHIOCHITONIDAE.

*Ophionereis* Lütken.

*O. reticulata* Lütken.

N⁰ 392. 3 Ex. Agassiz, Florida.

*O. schayeri* (Müller & Troschel).

* „ 1524. 1 Ex. Suter, Auckland.

### OPHIOCOMIDAE.

*Ophiocoma* Agassiz.

*O. aethiops* Lütk.

„ 393. 1 Ex. Agassiz, Pawama.
* „ 1532. 1 Ex. A. Forrer, Golf v. Californië.
* „ 1725. 1 Ex. Frank, Ecuador?

*O. brevipes* Peters.

„ 395. 1 Ex. Peters, Mozambique.
„ 404. 1 „ Forsten, Menado.
„ 405. 1 „ ? ?
„ 406. 1 „ ? , Java.
„ 412. 1 „ Lyman, „
„ 414. 1 „ Peters, Mozambique.
* „ 1519. 1 „ A. Forrer, Golf v. Californië.
* „ 1541. 1 „ Kuhl u. v. Hasselt. ? , Ind. Arch.

*O. echinata* (Lamarck).

„ 407. 2 Ex. Agassiz, Florida.
* „ 1535. 1 „ Linnea, Westindië.

*O. lineolata* Müll. & Trosch.

syn. *pica* Müll. & Trosch.

N° 1724. 1 Ex. J. A. Kruyt, Djeddah.
„ 1741. 1 „ „ „
* „ 1724. 1 „ „ „
* „ 1749. 4 „ ? ?

Nach Clark bisher im roten Meer nicht nachgewiesen.

*O. wendtii* Müller & Troschel.

„ 1739. 1 Ex. P. Buitendijk, Baai v. Batavia.
„ 1740. 2 „ „ , Poeloe Weh.

Das erstere Exemplar zeigt dicke über die ganze Länge gleichbreite Stacheln, die Exemplare 1740 haben viel feinere spitzigere Stacheln.

*O. riisei* Lütken.

N° 443. 1 Ex. Agassiz, Florida.

*O. scolopendrina* (Lamarck).

„ 372. 1 Ex. Peters, Mozambique.
„ 394. zahlr. Ex. Bernstein, Waigeoe.
„ 396. 2 Ex. ? , Java.
„ 397. 1 „ ? , Java.
„ 400. 3 „ Pollen en v. Dam. Nossi-Taly, Madagascar.
„ 401. 1 „ ? ? ?
„ 402. 2 „ Macklot, Timor.
„ 410. 1 „ Claire, Molukken.
„ 403. 1 „ „ , Java.
„ 441. 1 „ Macklot, Timor.
„ 872. 1 „ J. Semmelinck, Banda Neira.
„ 1707. 3 „ P. Buitendijk, Poeloe Weh.
„ 1709. 2 „ P. Buitendijk, „ „
„ 1710. 1 „ H. Schadler, Sekroe, N. Guinea.
„ 1711. 2 „ H. ten Kate, Poeloe Samoa.
„ 1712. viele „ P. Buitendijk, Poeloe Weh.
„ 1713. 4 „ „ , Eiland Alkmaar.
„ 1714. 3 „ „ , Poeloe Weh.
„ 1723. 1 „ K. Schadler, Kisser ten N. O. v. Timor.
* „ 1538. 3 „ Macklot, Timor.
* „ 1539. 1 „ Ruyssenaers, Roode Zee.
* „ 1540. 1 „ Peters, Mozambique.

*N⁰ 1696. 5 „ P. Buitendijk, Poeloe Weh.
* „ 1697. 5 „ ? , Hulla Bessy.
* „ 1698. viele „ ? , Padang, Timor.
* „ 1699. 8 „ ? , Java.
* „ 1700. 5 „ J. A. Kruyt, Djeddah.
* „ 1701. 8 „ J. F. v. Bemmelen, West Java.
* „ 1702. 2 „ J. F. v. Bemmelen, West Java.
* „ 1703. 1 „ Edw. Jacobson, Labuan Badjang, Simalur, Sumatra.
* „ 1704. 2 „ Ludeking, Java.
* „ 1705. 2 „ P. Buitendijk, Poeloe Weh.
* „ 1706. 2 „ „ , „
* „ 1540. 1 „ Peters, Mozambique.

Das letzte Exemplar erinnert an *O. canaliculata* Lütken durch die breiten Dorsalstacheln an den Armen, doch fehlt die Furche auf denselben.

*O. scolopendrina* var. *erinaceus* Müller und Trosch.

N⁰ 409. 2 Ex. Bernstein, Halmaheira.
„ 429. 1 „ ? , Java.
„ 631. 5 „ J. A. Kruyt, Djeddah.
„ 1708. 1 „ Hoedt, Koraalbank voor het Eil. Manipa.
„ 1717. 3 „ Edw. Jacobson, Sinabang, Simalur.
„ 1718. 1 „ Wienecke, Timor.
„ 1719. 2 „ P. Buitendijk, Poeloe Weh.
„ 1720. 2 „ S. Müller, Java.
* „ 1537. 1 „ Ruyssenaers, Roode Zee.
* „ 1715. 1 „ J. A. Kruyt, Djeddah.
* „ 1716. 4 „ „ „

*O. scolopendrina* var. *schoenleini* Müll. & Trosch.

* „ 1722. 1 Ex. Schorel, Amboina.
* „ 1747. 9 „ E. Jacobson, Sinabang, Simalur.

Alle Exemplare zeigen deutlich den *schoenleini*-Typus mit den kurzen Stacheln, der schwarzen Farbe und 1 Tentakelschuppe.

Zu den Species *Ophiocoma scolopendrina* (Lamarck) und *erinaceus* (Müll. & Troschel) bemerken wir folgendes:

Müller & Troschel (20) haben die Species insbesondere nach der Färbung unterschieden. Lütken (13) legt das Hauptgewicht auf die Körnelung der Unterseite der Scheibe zwischen den Armen. Lyman (15) bezeichnet als Hauptunterschied, ob die Armstacheln geringelt sind oder nicht, ferner die Grösse der Schuppen auf der Scheibe. Ludwig (14), dem auch Marktanner–Turneretscher (16) folgt, vereinigt beide Arten und führt als Gründe

dafür an, dass die Farbenunterschiede sehr variabel sind, dass die Scheibenunterseite viele Uebergänge zeigt und dass endlich auch die Länge der Stacheln sehr stark schwankt. — Auch v. Martens (17) & Brock (1) stehen auf dem Standpunkt, dass beide Arten zu vereinigen sind. De Loriol dagegen (12) hält beide Arten getrennt, weil er Körnelung der Bauchseite, schwarze Färbung, Fehlen der Ringelung an den Armstacheln als sehr constante Merkmale bei *erinaceus* gefunden hat (12, p. 22/24). Doederlein (5, p. 289) unterscheidet die beiden Formen hauptsächlich nach der Färbung, fasst aber *erinaceus* nur als Varietät von *scolopendrina* auf. Auch neuere Autoren Koehler (10), Clark (4), betrachten beide als getrennte Arten, während Matsumoto (18) *erinaceus* lediglich als Varietät, von *scolopendrina* anerkannt.

Auf Grund der Untersuchung reichlichen Materiales fassen wir *erinaceus* lediglich als eine Varietät von *scolopendrina* auf. Wir betrachten die gänzlich schwarze Färbung für var. *erinaceus*, Ringelung an den Armstacheln und weissliche Unterseite für *scolopendrina* als massgebend.

*Ophiomastix* Müller & Troschel.

*O. annulosa* (Lamarck).

N⁰ 417. 2 Ex. Macklot, Molukken.
„ 418. 2 „ Forsten, „
„ 419. 1 „ Junghuhn, Java.
„ 637. 1 „ P. Buitendijk, Poeloe Weh.
„ 1787. 1 „ Schadler, Kisser ten N. v. Timor.
* „ 1522. 1 „ Kuhl & v. Hasselt, Java.
* „ 1523. 1 „ „ „ „

Alle Exemplare haben die charakteristischen Keulen mit Ausnahme des Exemplars N⁰ 637, das einen Scheibendurchmesser von fast 2 cm. hat. Nach Brock (1) fehlen die keulenförmigen Stacheln bei jungen Exemplaren, sind jedoch bei adulten stets vorhanden. Sie fehlen aber eben auch gelegentlich bei grösseren; diese sind dann durch die charakteristische schöne Zeichnung erkennbar. Die Abbildung von Herklots (7, Pl. IV, N⁰ 1) ist nicht naturgetreu, besonders was die Farbe betrifft.

*O. asperula* Lütken.

N⁰ 420. 1 Ex. Brock, Amboina.

*O. caryophyllata* Lütken.

„ 421. 1 Ex. Lyman , ?
„ 1786. 1 „ Brock, Amboina.

Beide Exemplare ohne Keulen, wie bei Jugendstadien nach Brock nicht ungewöhnlich.

*O. pusilla* Brock.

N⁰ 422. 1 Ex. Brock, Ambon. (Type).

Das Type-Exemplar zeigt die charakteristischen Keulen nicht, auch fehlen die Stacheln auf der Scheibe!

*O. venosa* Peters.

* „ 1543. 1 Ex. Peters, Mozambique.

*Ophiarthrum* Peters.

*O. elegans* Peters.

„ 1737. 2 Ex. K. Schadler, Kisser ten N. v. Timor.
„ 1738. viele „ Hoedt, Ambon.
* „ 1529. 1 Ex. Peters, Querimba Eilanden.

Original von Peters, Stacheln nur ganz schwach echinuliert, Oberfläche rauh.

*O. pictum* (Müller & Troschel).

N⁰ 398. 2 Ex. ? , Java.
„ 428. 3 „ Bernstein, Waigeoe.
„ 633. 2 „ „ , Halmahera.
„ 1736. 2 „ Edw. Jacobson, Sinabang, Simalur.
* „ 1530. 1 „ Kuhl & v. Hasselt, Java.

Bei dem letzten Ex. Längsstreifen auf den Armen und Ringelung der Stacheln kaum zu sehen.

*Ophiopsila.*

*O. pantherina* Koehler.

„ 779. 1 Ex. Siboga Exp. Stat. 37.

OPHIODERMATIDAE.

*Ophiarachna* Müller & Troschel.

*O. clavigera* Brock syn. *affinis* Lütken.

„ 368. 1 Ex. Brock, Ambon. (Type).

Das Type Exemplar von Brock zeigt die Armstacheln nicht keulenförmig, dagegen stimmt die schöne Zeichnung genau mit der Beschreibung.

*O. incrassata* (Lamarck).

„ 365. 2 Ex. ? , Ambon.

N⁰ 366. 2 „ Macklot, Timor.
„ 367. 1 „ Bernstein, Halmahera.
* „ 1531. 2 „ Kuhl & v. Hasselt, Java.

*O. mauritensis* De Loriol.

„ 1773. 1 Ex. Mulié, Andai.

Schönes grosses Exemplar von 40 mm Durchmesser (Loriol's Ex. 21 mm). Beschreibung von Loriol (11, pag. 32) vergl. auch pl. 24, fig. 1, ist etwas abweichend. Die Form der Bauchschilder ist etwas anders, sie haben am adoralen Rande in der Mitte einen Vorsprung und daneben auf jeder Seite eine Einbuchtung, so dass zwischen je 2 aufeinanderfolgenden Bauchschildern auf jeder Seite eine kleine Öffnung vorhanden zu sein scheint (ähnlich wie bei *O. incrassata*). Diese Form liegt hier jedoch nicht vor, wegen der viel kleineren Mundschilder und der grösseren Zahl von Stacheln auf den Armen, sowie wegen deren Färbung.

Andai (Kei-Inseln) ist ein neuer Fundort.

*Ophioderma* Müller & Troschel.

*O. appressum* (Lay).

N⁰ 424. 3 Ex. Agassiz, Florida.

*O. brevicaudum* Lütken.

* „ 1766. 2 Ex. Dr. Epp, Curaçao.

Dorsalschilder der Arme nicht stets ungeteilt, manchmal in 2 Teile zerfallend. Neu für Curaçao.

*O. cinereum* Müller & Troschel.

* N⁰ 1765. 1 Ex. Dr. Epp, Curaçao.

Scheibendurchmesser 18 mm. Dorsalschilder der Armen meist ungeteilt; das stimmt mit den Angaben v. Müller und Troschel (20, p. 87), jedoch nicht mit Lütkens Beschr. 13, II, p. 86 und Abbildung I, fig. 1 von *antillarum*. Neu für Curaçao.

*O. longicaudum* (Retzius).

* „ 1516. 2 Ex. Contraine, Middellandsche Zee.
* „ 1517. 1 „ Linnea, „ „
* „ 1518. 2 „ Frank, Madeira.
* „ 1536. 1 „ Contraine, Golf v. Genua.
* „ 1764. 3 „ „ , Middellandsche Zee.
* „ 1767. 3 „ Guyon, Algiers.

*O. wahlbergi* Müller & Troschel.

* „ 1520. 1 Ex. Brandt, Port Natal.
* „ 1521. 1 „ ? ?

Das grosse Exemplar (N° 1520) mit Armen von 135 mm Länge und Scheibendurchmesser von 32 mm hat 10 (statt 7) Armpapillen. Es ist ungewöhnlich gross. Das kleinere Exemplar von 14 mm Scheibendurchmesser, 42 mm Armlänge, stimmt mit der Beschreibung von Müller und Troschel (20, p. 87).

*Pectinura* Forbes.

*P. fallax* (Peters).

„ 416. 2 Ex. Brock, Ambon.

*Ophiopeza* (*Pectinura*) Peters.

*O. conjungens* Bell.

„ 786. 1 Ex. Siboga Exp. Stat. 49a.

*Ophiarachnella* Ljungman.

*O. gorgonia* (Müller & Troschel).

N° 369. 1 Ex. Hoedt, Java.
„ 370. 1 „ ? ?
„ 1771. 1 „ Hoedt, Amboina.
„ 1772. 4 „ „ , Koraalbank voor het eiland Manipa.
* „ 1776. 1 „ „ , Zuidkust van Ceram.

*O. infernalis* (Müller & Troschel).

„ 453. 1 Ex. Brock, Ambon.
* „ 1774. 6 „ Edw. Jacobson, Sinabang, Simalur.

*O. septemspinosa* (Müller & Troschel).

„ 275. 1 Ex. Müller, Molukken.

OPHIOLEPIDIDAE.

*Ophiomastus* Lyman.

*O. perplexus* Koehler.

„ 1616. 1 Ex. Siboga Exped. Stat. 211.

*Ophiura* Lamarck.

*O. albida* Forbes.

„ 386. 4 Ex. Zool. Stat., Borkumer Rif.

N⁰ 449. viele „ Frank, Noordatl. Oceaan.
„ 1593. 1 „ Zool. Stat., Borkumer Rif.
„ 1688. 1 „ C. Popta, Herlö bij Bergen.
„ 1742. 1 „ Helder.

Jugendstadium, das einigermassen an *O. sarsii* erinnert, wegen der längeren wegstehenden Armstacheln und den nicht ausgesprochen herzförmigen proximalen Dorsalschildern der Arme.

*O. robusta* (Agassiz).

„ 448. 1 Ex. Smithsonian Inst., Fundy Baai.

*O. sarsii* Lütken.

„ 408. 3 Ex. Wienecke ?
„ 1687. 1 „ Stiasny, Bergen, Hardangerfjord.
„ 447. 4 „ Smithsonian Inst., Massachussetts Baai.
* „ 1512. 1 „ Frank 1895, Noordatlant. Oceaan.
* „ 1514. 7 „ Smithsonian Inst., Baai v. Massachussetts.
* „ 1515. 2 „ „ „ „ „

*O. texturata* (Lamarck).

N⁰ 300. 2 Ex. H. F. Roman, Noordwijk a. Zee.
„ 381. 4 „ v. Heyningen, Hollandsche kust.
„ 380. 1 „ ? Atlant. Oceaan.
„ 382. 4 „ Zool. Station, Kust v. Nederland.
„ 379. 4 „ Wils, Scheveningen.
„ 1622. 4 „ A. W. Lacourt, Katwijk a. Zee.
„ 1684. viele „ J. A. Herklots & v. Bemmelen, Katwijk a. Zee.
* „ 1513. 1 „ ? , Noordatl. Oceaan.
* „ 1588. 5 „ J. A. Herklots, Noordwijk a. Zee.
* „ 1682. 5 „ G. Stiasny, 1928, Strand van Katwijk a. Zee.
* „ 1683. 6 „ „ 1926, „ „ „ „ „
* „ 1750. 3 „ J. A. Herklots, Noordwijk a. Zee.
* „ 1741. viele „ „ ?

## *Ophionotus* Bell.

*O. victoriae* Bell.

* 2 Ex. Deception Harbour, South Shetlands.

## *Ophiocten* Lütken.

*O. sericeum* (Forbes).

* „ 1527. 3 Ex. Frank, Noordatlant. Oceaan.

*Ophiolepis* Müller & Troschel.

*O. annulosa* Müller & Troschel syn. *O. superba* Clark.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | „ 373. | 2 Ex. | Rosenberg, | Nieuw Guinea. | |
| | „ 374. | 1 „ | Macklot, | „ „ | |
| | „ 433. | 1 „ | ? | ? | |
| * | „ 1734. | 3 „ | J. F. v. Bemmelen, | West Java. | |
| * | „ 1743. | 2 „ | J. A. Kruyt, | Roode Zee. | |
| * | „ 1745. | 2 „ | Edw. Jacobson, | Sinabang, Simalur. | |
| * | „ 1744. | 3 „ | J. A. Kruyt, | Djeddah. | |
| * | „ 1746. | 1 „ | Vorderman, | Eil. Noordwachter, Java Zee. | |

*O. cincta* Müller & Troschel.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| * | „ 1763. | 5 Ex. | Ruyssenaers, | Roode Zee. |
| | „ 390. | 2 „ | Brock, | Amboina. |

*Ophioplocus* Lyman.

*O. imbricatus* (Müller und Troschel).

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | N° 325. | 4 Ex. | ? , | Java. |
| | „ 375. | 1 Ex. | Reinwardt, | Molukken. |
| | „ 376. | 1 „ | „ , | „ |
| | „ 377. | 1 „ | „ , | Nieuw Guinea. |
| | „ 383. | 1 „ | ? , | Java. |
| | „ 384. | 1 „ | Siebold, | Japan. |
| | „ 476. | 2 „ | Bernstein, | Halmahera. |
| | „ 477. | 2 „ | Bernstein, | Waigeoe. |
| | „ 478. | 2 „ | ? , | Timor. |
| | „ 479. | 2 „ | ? , | „ |
| | „ 1735. | 1 „ | Wienecke, | „ |
| * | „ 1525. | 4 „ | Macklot, | „ |
| * | „ 1526. | 1 „ | ? , | ? |
| * | „ 1726. | 6 „ | ? , | Java. |
| * | „ 1727. | 1 „ | Müller, | Indische Oceaan. |
| * | „ 1728. | 1 „ | Ludeking, | Java. |
| * | „ 1731. | 1 „ | ? , | Java. |
| * | „ 1732. | 2 „ | ? , | Hula Bessi. |
| * | „ 1733. | 1 „ | H. Schädler, | Kisser, N. O. v. Timor. |
| * | „ 1730. | 2 „ | Kruyt, | Djeddah. |
| * | „ 1729. | 6 „ | ? , | ? |
| * | „ 1751. | 10 „ | ? , | Timor. |
| * | „ 1752. | 2 „ | ? , | ? |

Einige Exemplare zeigen die typische Zeichnung wie von Herklots (in 7, fig. 1, Taf. V) dargestellt, andere zeigen sehr unregelmässige Zeichnung.

*O. japonicus* Clark.

„ 378. 1 Ex. Peters, Mozambique.

Der Fundort dieser japanischen Form ist auffallend.

OPHIOLEUCIDAE.

*Ophiocirce* Koehler.

*O. inutilis* Koehler.

„ 784. 1 Ex. Siboga Exp. Stat. 289.

Leiden, Mai 1929.

## LITTERATUR-VERZEICHNIS.

1. 1888 BROCK J., Die Ophiuridenfauna des indischen Archipels. Zeitschr. f. wiss Zool. Vol. 47, Leipzig.
2. 1909 CLARK H. L., Notes on some Australian and indo-pacific echinoderms. Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard, Vol. 52. No 7. Cambridge.
3. 1911 —–, North pacific Ophiurans in the collection of the United St. Nat. Mus. Bull. U. S. Nat. Mus. No 75.
4. 1915 —–, Catalogue of recent Ophiurans. Mem. Mus. Comp. Zool. Vol. 25. No 4. Cambridge.
5. 1911 DOEDERLEIN LUDWIG, Ueber japanische und andere Euryalae. Abh. Akad. Wiss. Math. phys. Kl. Suppl. Vol. 2. München.
6. 1896 —–, Bericht über die von Semon bei Amboina und Thursday Islands gesammelten Ophiuroidea. Semon's Forschungsreisen. Vol. 5. Jena.
7. 1868 HERKLOTS J. A., Echinodermes peints d'après nature, Amsterdam.
8. 1904 KOEHLER RENÉ, Ophiures de l'expédition du Siboga. pl. 2. Ophiures littorales. Leiden. 1905.
9. 1904*a* —– Ophiures nouvelles ou peu connues. Mem. Soc. Zool. France. Vol. 17. Paris.
10. —– Ophiurans of the Philippine Seas and adjacent waters. Contr. to the biol. of the philipp. arch. Smithsonian Inst. U. S. National Mus. Bull. 100. Vol. 5. Washington.
11. 1893 LORIOL P. DE, Catalogue raisonné des Echinodermes recueillies par M. de Robillard à l'île Maurice. III Ophiuridés et Astrophytides. Mem. Soc. Sci. Phys. et Nat. Genève. Vol. 32.
12. 1893 —– Echinodermes de la baie d'Amboine. Revue Suisse de Zool. Vol. 1. Genève.
13. 1858/59/69. LÜTKEN CH., Additamenta ad historiam Ophiuridarum. 1. 2. 3. Afl. Kjöbenhavn.
14. 1880 LUDWIG H., Ueber einige seltenere Echinodermen des Mittelmeeres. Mitt. Zool. Stat. Neapel. Vol. 2.
15. 1882 LYMAN THEODORE, Report on the Ophiuroidea dredged by the Challenger. The Voyage of the Challenger Zool. Vol. 5. London.
16. 1887 MARKTANNER—TURNERETSCHER G., Beschreibung neuer Ophiuriden. Ann. Nat. Hofmuseum, Wien. Vol. 2.
17. 1870 MARTENS E. VON, Die Ophiuriden des indischen Archipels. Arch. f. Naturg. Vol. 36. Berlin.
18. 1917 MATSUMOTO H., A Monograph of Japanese Ophiuridea, arranged according to a new classification. Journ. Coll. Sc. Vol. 38. Tokyo.
19. 1927 MORTENSEN TH., Handbook of the Echinoderms of the British Isles. Oxford.
20. 1842 MÜLLER J. & TROSCHEL H., System der Asteriden. Braunschweig.

Das vorstehende Litteratur-Verzeichnis berücksichtigt nur die unmittelbar für die vorliegende Mitteilung in Betracht kommende Litteratur. Ausführliche Litteratur-Verzeichnisse bei Koehler (10), Clark (4), Mortensen (19).